

# Best Available Copy

JP8060898

Publication Title:

FENCE

Abstract:

Abstract of JP8060898

PURPOSE: To facilitate the execution of works and increase strength without limiting the setting angle of a joint in the circumferential direction of a post.

CONSTITUTION: In a fence, in which the end sections of fence bodies 1 are mounted on posts 3 through joints 2, the outer circumferences of the posts 3 are formed in a circular shape, and approximately circular post externally fitted sections 17 externally fitted onto the posts 3 rotatably and fence mounting sections 18 projected from the outsides of the post externally fitted sections 17 to the fence body 1 sides are installed to the joints 2. The end sections of the fence bodies 1 are set up to the fence mounting sections 18.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

---

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

# Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-60898

(43)公開日 平成8年(1996)3月5日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

E 04 H 17/16

識別記号

序内整理番号

102 A

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平6-218210

(22)出願日 平成6年(1994)8月19日

(71)出願人 000230984

日本工機株式会社

香川県仲多度郡仲南町大字佐文801番地の

1

(72)発明者 古川 喜士一

香川県仲多度郡仲南町大字佐文801番地の

1 日本工機株式会社内

(72)発明者 池田 努

香川県仲多度郡仲南町大字佐文801番地の

1 日本工機株式会社内

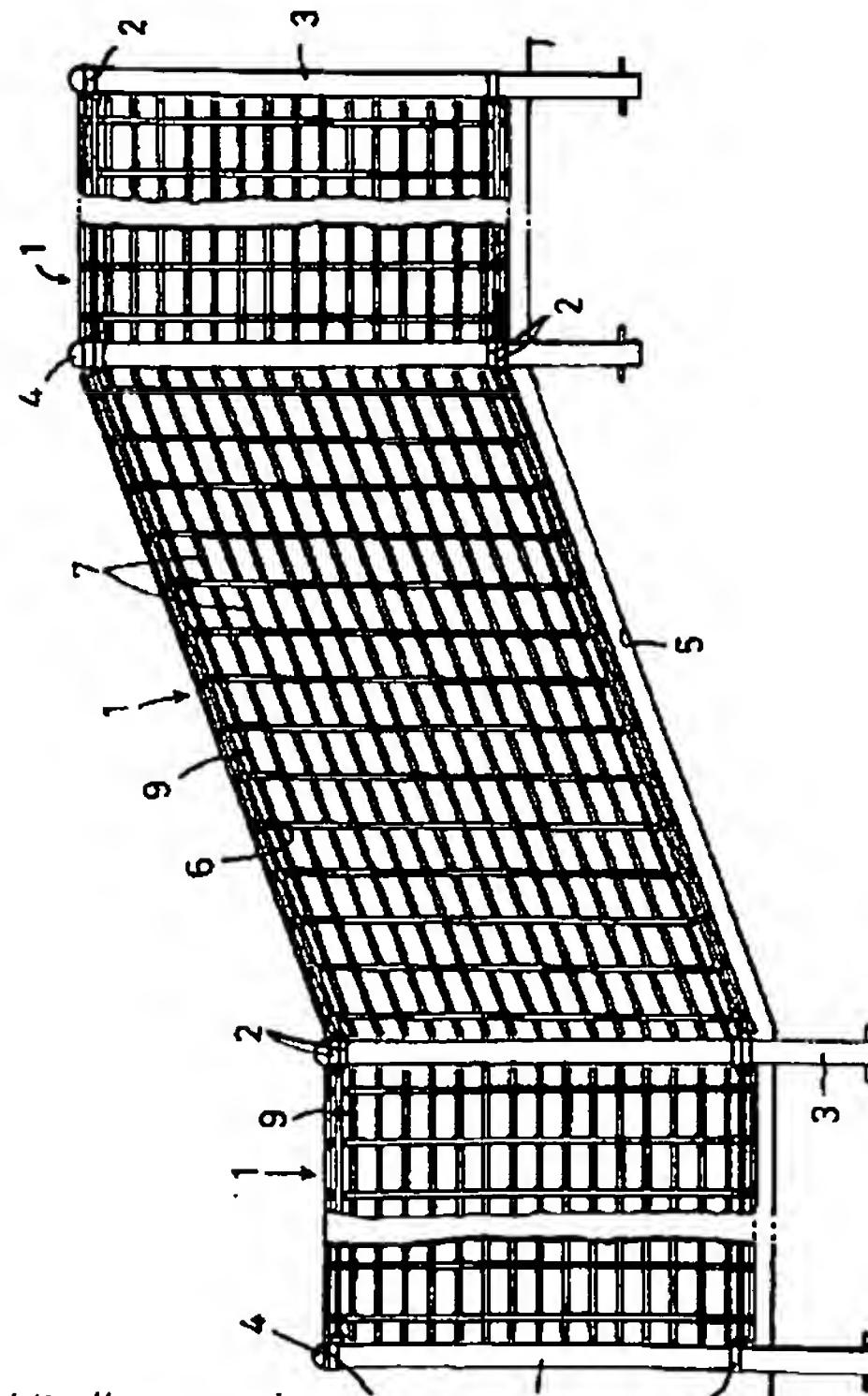
(74)代理人 弁理士 谷藤 孝司

(54)【発明の名称】 フェンス

(57)【要約】

【目的】 支柱の周方向に対するジョイントの取り付け角度に制約がなく、施工が容易で強度の向上を図り得るフェンスを提供することを目的とする。

【構成】 フェンス本体1の端部をジョイント2を介して支柱3に取り付けたフェンスにおいて、支柱3の外周を円形に形成し、ジョイント2に、支柱3に回動自在に外嵌する略円形状の支柱外嵌部17と、この支柱外嵌部17の外側からフェンス本体1側に突出するフェンス取付部18とを設け、フェンス取付部18にフェンス本体1の端部を取り付ける。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** フェンス本体(1) の端部をジョイント(2) を介して支柱(3)に取り付けたフェンスにおいて、支柱(3) の外周を円形に形成し、ジョイント(2) に、支柱(3) に回動自在に外嵌する略円形状の支柱外嵌部(17) と、この支柱外嵌部(17)の外側からフェンス本体(1) 側に突出するフェンス取付部(18)とを設け、フェンス取付部(18)にフェンス本体(1) の端部を取り付けたことを特徴とするフェンス。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、フェンスに関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** フェンス本体の端部をジョイントを介して支柱に取り付けるようにしたフェンスは、実開昭57-16563号公報に開示されている。この従来のフェンスは、支柱の外周を円形に形成し、ジョイントに、支柱の外周に沿う円弧状の支柱沿設部と、支柱沿設部の一端からフェンス本体側に突出するフェンス取付部とを設け、フェンス取付部にフェンス本体の端部を取り付けている。そして、ジョイントの支柱沿設部及び支柱にボルト挿通孔を夫々設け、各ボルト挿通孔にボルトを挿通して支柱とジョイントとを取り付けている。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 従来のフェンスは、ジョイントの支柱沿設部を円弧状に形成しているだけであるので、ジョイントを支柱に装着する際には、ボルト等の固定手段を用いる必要がある。従って、ジョイントを支柱に取り付けるに先立って、支柱のボルト挿通孔を支柱に設けなければならず、施工時の作業が非常に煩雑である。

**【0004】** 特に、フェンスを平面的に屈曲させて連続状に設ける場合には、その屈曲方向に対応させて支柱側のボルト挿通孔を設ける必要があり、施工作業が極めて手間である。

**【0005】** また、ジョイントを支柱に取り付けた後に、支柱の周方向に対するジョイントの取り付け角度を調整したい場合、支柱とジョイントとをボルトにより取り付けているので、ジョイント側のボルト挿通孔を周方向に長く設けたとしても、その調整代に自ずと限界があり、場合によっては支柱側のボルト挿通孔を再度孔明けしなければならないという問題がある。

**【0006】** 更に、円弧状の支柱沿設部を支柱の外周に当接させた状態で、その支柱沿設部をボルトで支柱に取り付けているだけであるので、フェンス本体に大きな外力が作用した場合に、支柱沿設部が外方に容易に変形するという欠点がある。本発明は、このような従来の課題に鑑み、支柱の周方向に対するジョイントの取り付け角度に制約がなく、施工が容易で施設の直角部を構成する。

エンスを提供することを目的とする。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】** 請求項1に記載の本発明は、フェンス本体1の端部をジョイント2を介して支柱3に取り付けたフェンスにおいて、支柱3の外周を円形に形成し、ジョイント2に、支柱3に回動自在に外嵌する略円形状の支柱外嵌部17と、この支柱外嵌部17の外側からフェンス本体1側に突出するフェンス取付部18とを設け、フェンス取付部18にフェンス本体1の端部を取り付けたものである。

**【0008】**

**【作用】** 請求項1に記載の本発明では、ジョイント2の支柱外嵌部17を支柱3に挿入して外嵌させれば、ジョイント2を支柱3に回動自在に装着できるため、その状態でジョイント2のフェンス取付部18にフェンス本体1の端部を取り付けることができ、施工作業を極めて容易に行うことができる。

**【0009】** また、支柱外嵌部17を支柱3に外嵌させているため、フェンス本体1に大きな外力が作用した場合であっても、支柱外嵌部17が容易に変形するようことがなく、その外力を支柱外嵌部17の内周側で受けることができ、強度の向上を図ることができる。

**【0010】** 更に、支柱3にジョイント2の支柱外嵌部17を回動自在に外嵌させているので、フェンス本体1を支柱3の周方向に自由に装着することができ、施工作業を更に容易に行うことができる。特に、フェンスを平面的に屈曲させて連続状に設ける場合に有効である。

**【0011】**

**【実施例】** 以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳述する。図1はフェンスの正面図を示し、このフェンスは、フェンス本体1の端部を支柱ジョイント2を介して支柱3に取り付けたものである。支柱3は、外周を円形に形成した筒状であって、上端に蓋体4が装着され、地面5に所定の間隔を空けて立設されている。

**【0012】** フェンス本体1は、図2及び図3に示すように、縦桿6と横桿7とを格子状に配置してその交点をネジ8により回動自在に連結した格子部9と、3本の横桿10を格子部9の縦桿6に対応する位置で胴縁ジョイント11により一体的に連結した胴縁12とを備え、格子部9の縦桿6の両端部に胴縁12の各胴縁ジョイント11がネジ13により回動自在に連結され、縦桿6に対して横桿7及び胴縁12が平行に回動するように四節リンク機構が構成されている。なお、格子部9及び胴縁12の横桿7, 10と、縦桿6とは同径の円筒パイプにより形成されている。

**【0013】** 各胴縁ジョイント11は、その外周に、格子部9側に突出する一対の縦桿取付部14と、内径が横桿10の外径より若干大きな円弧状の横桿収納部15とを備え、その一対の縦桿取付部14の間に格子部9の縦桿6の先端部が挿入され、この縦桿取付部14に縦桿6がネジ13により回動自在に連結されており、また縦桿6が内径が横桿10の外径より若干大きな円弧状の横桿収納部15に挿入され、この縦桿取付部14に縦桿6がネジ13により回動自在に連結されている。

縁12の各横桟10が収納されてネジ16により固定されている。

【0014】支柱ジョイント2は、図4及び図5に示すように、支柱3に回動自在に外嵌する円形状の支柱外嵌部17と、この支柱外嵌部17の外側からフェンス本体1側に突出するフェンス取付部18とを有している。

【0015】支柱外嵌部17は、内径が支柱3の外形より若干大きな短円筒状であって、その一部に軸心方向の全長に亘るスリット19が形成されており、支柱3に支柱ジョイント2の支柱外嵌部17を挿入すれば、従来のようにボルト等により固定しなくとも、支柱ジョイント2を支柱3に装着させておくことができ、施工時の作業を極めて容易に行うことができる。また支柱外嵌部17のスリット19に対向する部分には貫通孔20が設けられ、この貫通孔20に挿通されたネジ21により支柱ジョイント2が支柱3に固定されている。

【0016】フェンス取付部18は、支柱外嵌部17のスリット19を跨ぐように、支柱外嵌部17の外周からフェンス本体1側に向かって外方に突出し、且つ支柱外嵌部17の軸心方向の一方に屈曲する一対の側壁22と、この側壁22の先端を連結する連結板23とから成り、屈曲した側壁22の支柱3側には支柱3との間に隙間が設けられ、2個の支柱ジョイント2を、その一方の端縁17aを互いに当接させた上下逆向きの状態で支柱3に外嵌できるようになっている。

【0017】各側壁22には、取付孔24が支柱外嵌部17の一方の端縁17aの延長線上となる位置に夫々設けられ、2個の支柱ジョイント2を上下逆向きの状態で支柱3に外嵌させた際に、各支柱ジョイント2の取付孔24が同一高さとなるようになっている。なお、側壁22の屈曲部の外側は傾斜状にカットされている。

【0018】また一対の側壁22の間隔は、胴縁12の前後に配置された一対の横桟10の間隔より若干狭く形成されており、この各側壁22が一対の横桟10の間に装入され、ボルト25により横桟10の端部に回動自在に固定されている。なお、支柱3には、支柱ジョイント2の装着時にその支柱ジョイント2が下方に落下しないように、支柱外嵌部17の下端に対応させてリベット26がカシメられている。

【0019】上記実施例によれば、支柱外嵌部17を支柱3に外嵌させているため、フェンス本体1に大きな外力が作用した場合であっても、支柱外嵌部17が容易に変形するようなことがなく、その外力を支柱外嵌部17の内周側で受けることができ、強度の向上を図ることができる。

【0020】また支柱3に支柱ジョイント2の支柱外嵌部17を回動自在に外嵌させているので、フェンス本体1を支柱3の周方向に自由に装着させることができ、施工作業を容易に行うことができる。特に、図6に示すように、ファンスを平面的に屈曲させず直線状に設ける場合

に極めて有効である。

【0021】しかも、胴縁12の端部を一本のボルト25を介して支柱ジョイント2のフェンス取付部18に取り付けているので、簡単な構造で極めて容易に作業を行うことができる。即ち、各胴縁12を支柱3に対して上下方向に自由に回動させることができるので、胴縁12を任意の角度に設定することができ、傾斜地にフェンスを取り付ける場合に、傾斜角度に応じて胴縁12を支柱3に取り付けることができる。

10 【0022】また、フェンス本体1の格子部9と各胴縁12が、互いに連動するように四節リンク機構を構成しているので、支柱3に対して胴縁12を上下方向に傾斜させれば、格子部9の各横桟7が胴縁12と平行に傾斜するため、傾斜地にフェンスを設ける場合であっても、極めて容易に作業を行うことができ、傾斜地に合わせてフェンス本体1を個別に製造する必要もない。

【0023】更に、フェンス本体1を支柱3に連続して取り付ける際に、2個の支柱ジョイント2をその一方の端縁17aが夫々当接するように支柱3に装着すれば、各支柱ジョイント2の取付孔24が水平状となるため、支柱3に各フェンス本体1の高さを揃えて取り付けることができる。

20 【0024】図7は本発明の第2実施例を示し、格子部9を構成する多数本の横桟7の内、上下の両端とその中途に配置された計4本の横桟7の端部を支柱ジョイント2を介して支柱3に取り付けたものである。支柱ジョイント2のフェンス取付部18は、図8に示すように、その前後方向の幅が縦桟6の外径と略同じ長さとされており、フェンス取付部18の後側に横桟7の先端部を取り付けた時に、縦桟6の中心が支柱3の中心と一致するようになっている。

30 【0025】この場合にも、各横桟7の先端部を一本のボルト25を介して支柱ジョイント2のフェンス取付部18に取り付けているので、格子部9を支柱3に対して上下方向に回動させると、各横桟7及び胴縁12が平行状態のまま連動して傾斜するため、傾斜地の傾斜角度に応じてフェンス本体1を容易に取り付けることができる。

【0026】図9は支柱ジョイント2の他の実施例を示し、(a)はフェンス取付部18を中実状に一体的に形成したもので、また(b)は支柱外嵌部17の連結板を削除して、一対の側壁22の間に横桟7が挿入できるようにしたものである。この場合にも、上記同様に実施することができる。

40 【0027】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではない。例えば、支柱ジョイント2を支柱3に取り付ける場合、支柱外嵌部17の貫通孔20を利用したネジ21による取り付けに代えて、リベットやネジ等を支柱外嵌部17の上下にセットする等して、支柱ジョイント2の上下方向の移動を規制することにより固定してもよい。

50 ローリングス・エヌ・エー、カネコ・スマート取付部18と胴縁12の左右一

対の横桿7との間には隙間を設け、ボルト25により回動自在に支柱ジョイント2と胴縁12を取り付けているが、フェンス取付部18と胴縁12との間にナイロンワッシャ等を装入してボルト25によりフェンス取付部18を両側から押圧して内側に変形させ、スリット19を介して支柱外嵌部17を縮径させることより支柱外嵌部17を支柱3に固定させるようにしてもよい。

## 【0029】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明によれば、フェンス本体1の端部をジョイント2を介して支柱3に取り付けたフェンスにおいて、支柱3の外周を円形に形成し、ジョイント2に、支柱3に回動自在に外嵌する略円形状の支柱外嵌部17と、この支柱外嵌部17の外側からフェンス本体1側に突出するフェンス取付部18とを設け、フェンス取付部18にフェンス本体1の端部を取り付けているので、以下に示すような顕著な効果を奏する。

【0030】① ジョイント2の支柱外嵌部17を支柱3に挿入して外嵌させれば、ジョイント2が支柱3に回動自在に装着されるため、その状態でジョイント2のフェンス取付部18にフェンス本体1の端部を取り付けることができ、施工作業を極めて容易に行うことができる。

【0031】② 支柱外嵌部17を支柱3に外嵌させていため、フェンス本体1に大きな外力が作用した場合であっても、支柱外嵌部17が容易に変形するようなく、その外力を支柱外嵌部17の内周側で受けることができ、強度の向上を図ることができる。

## 【0032】③ 支柱3にジョイント2の支柱外嵌部17

を回動自在に外嵌させているので、フェンス本体1を支柱3の周方向に自由に装着することができ、施工作業を更に容易に行うことができる。特に、フェンスを平面的に屈曲させて連続状に設ける場合に有効である。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すフェンスの正面図である。

【図2】本発明の第1実施例を示す正面図である。

【図3】図2のA-A線断面図である。

【図4】本発明の第1実施例を示す縦断面図である。

【図5】本発明の第1実施例を示す一部断面平面図である。

【図6】本発明の第1実施例を示す他の取り付け状態の一部断面平面図である。

【図7】本発明の第2実施例を示すフェンスの正面図である。

【図8】本発明の第2実施例を示す一部断面平面図である。

【図9】本発明の他の実施例を示す一部断面平面図である。

## 【符号の説明】

1 フェンス本体

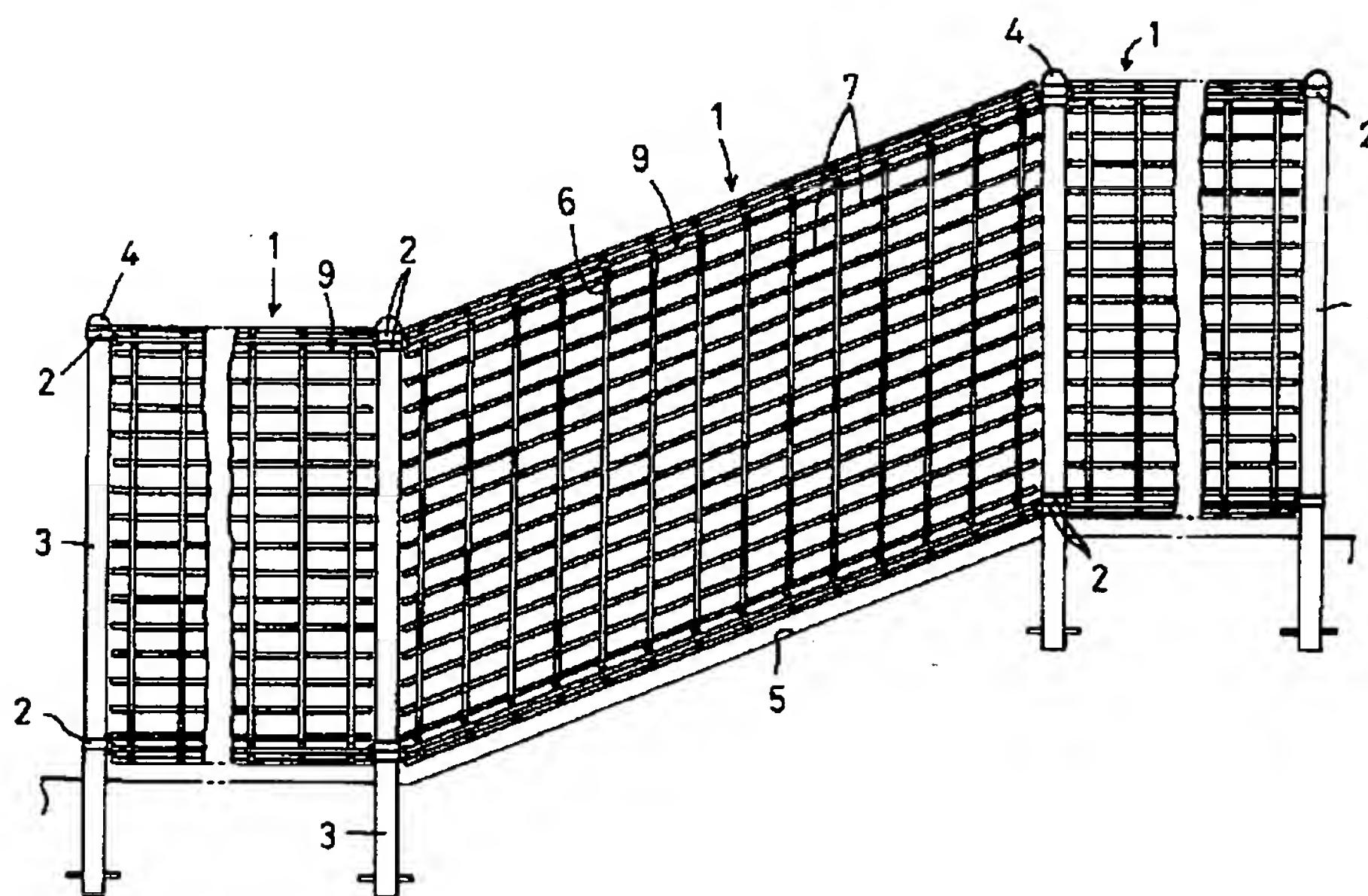
2 ジョイント

3 支柱

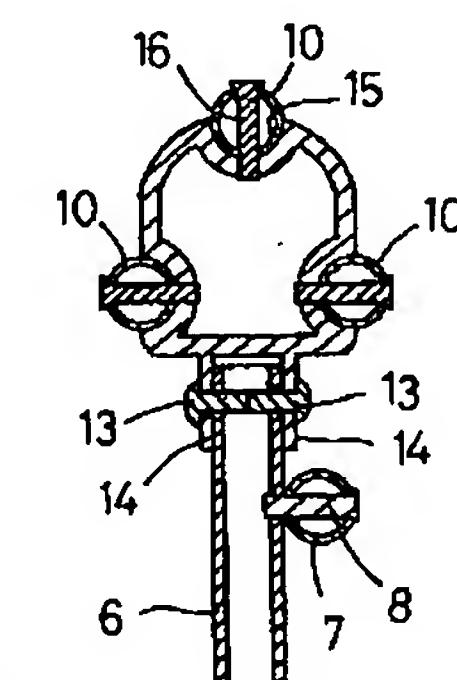
17 支柱外嵌部

18 フェンス取付部

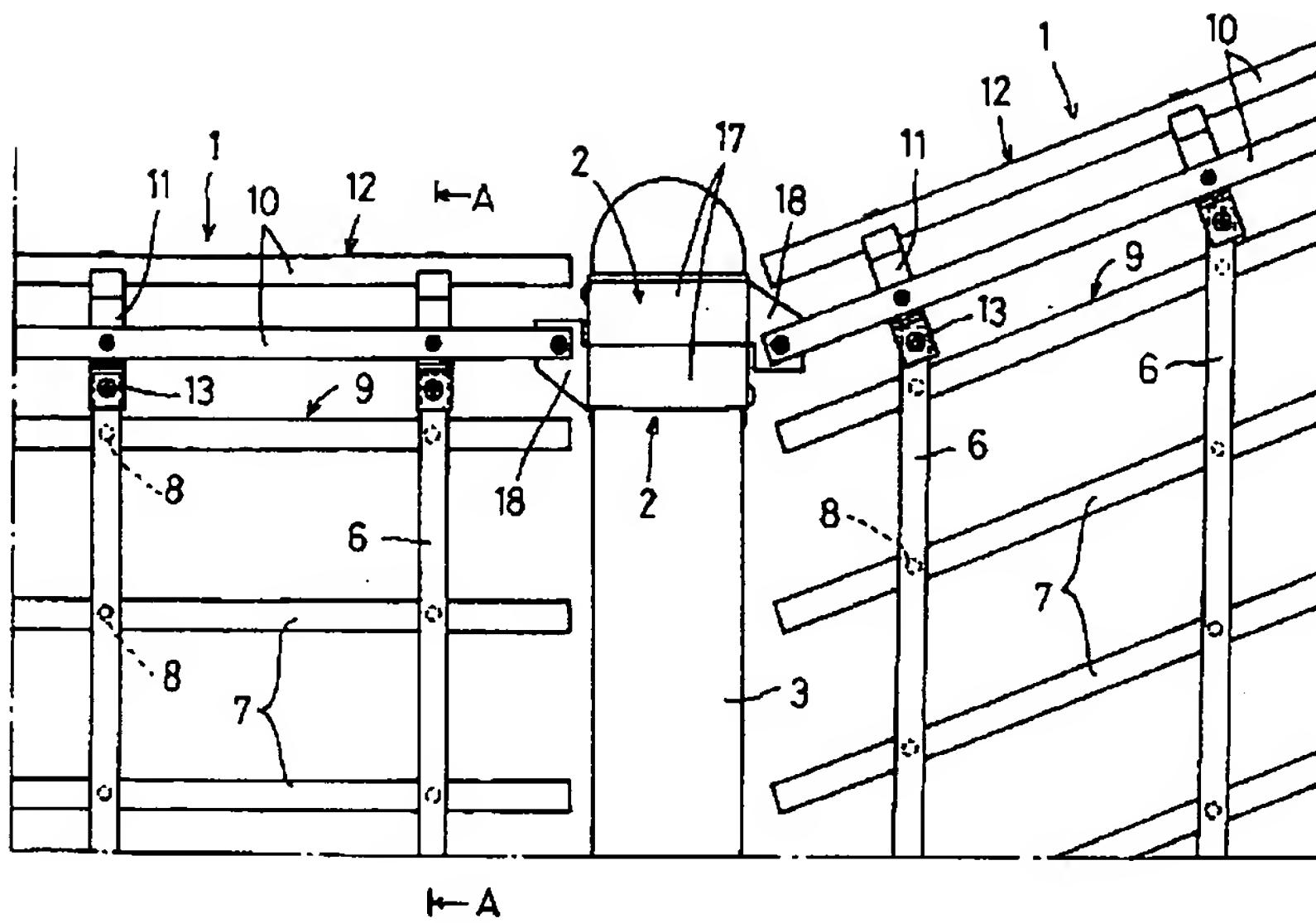
【図1】



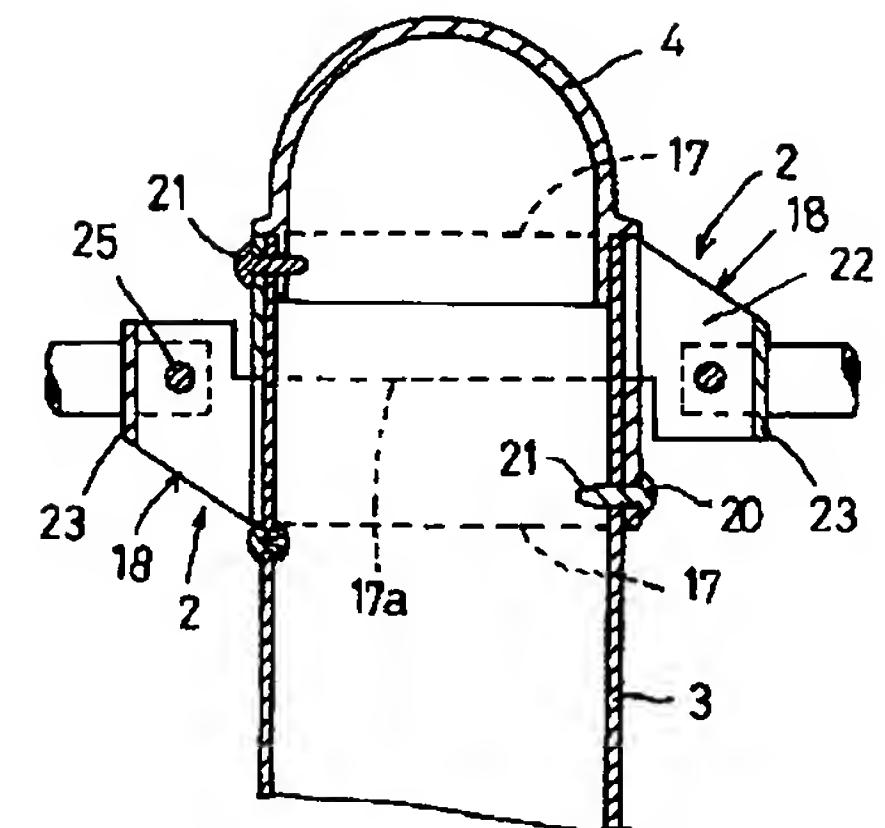
【図3】



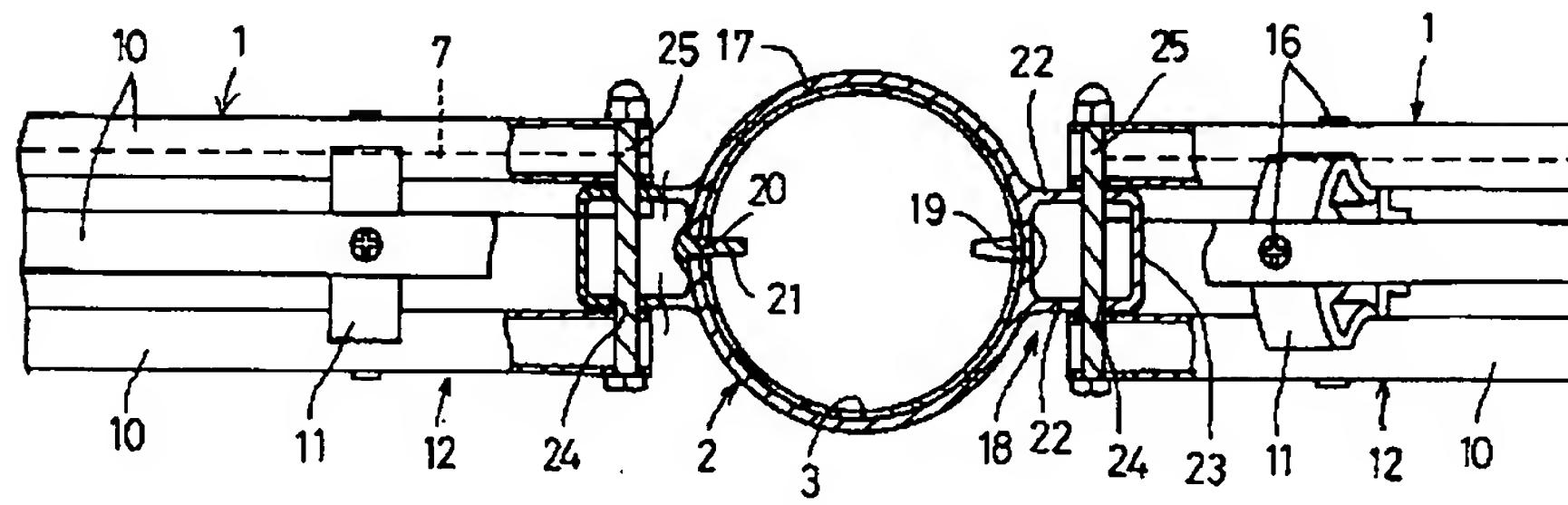
【図2】



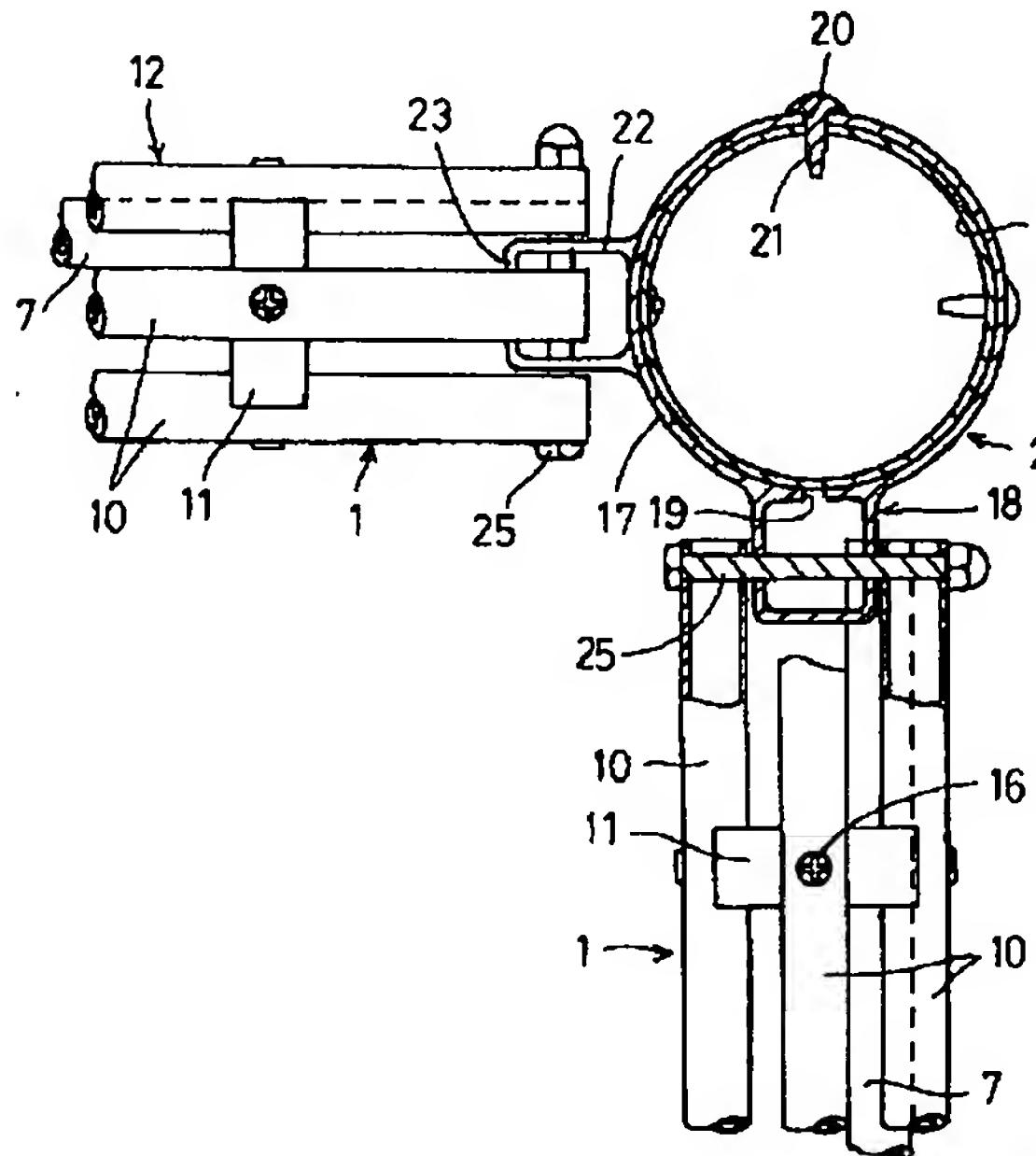
【図4】



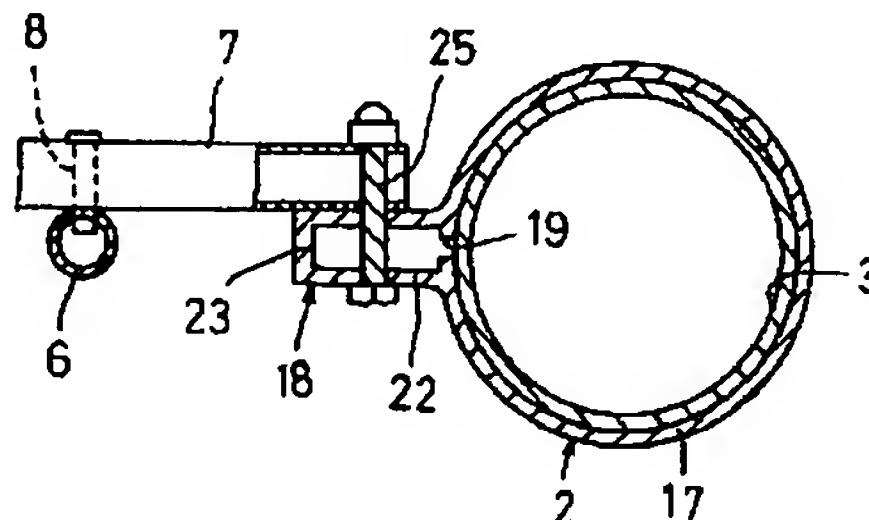
【図5】



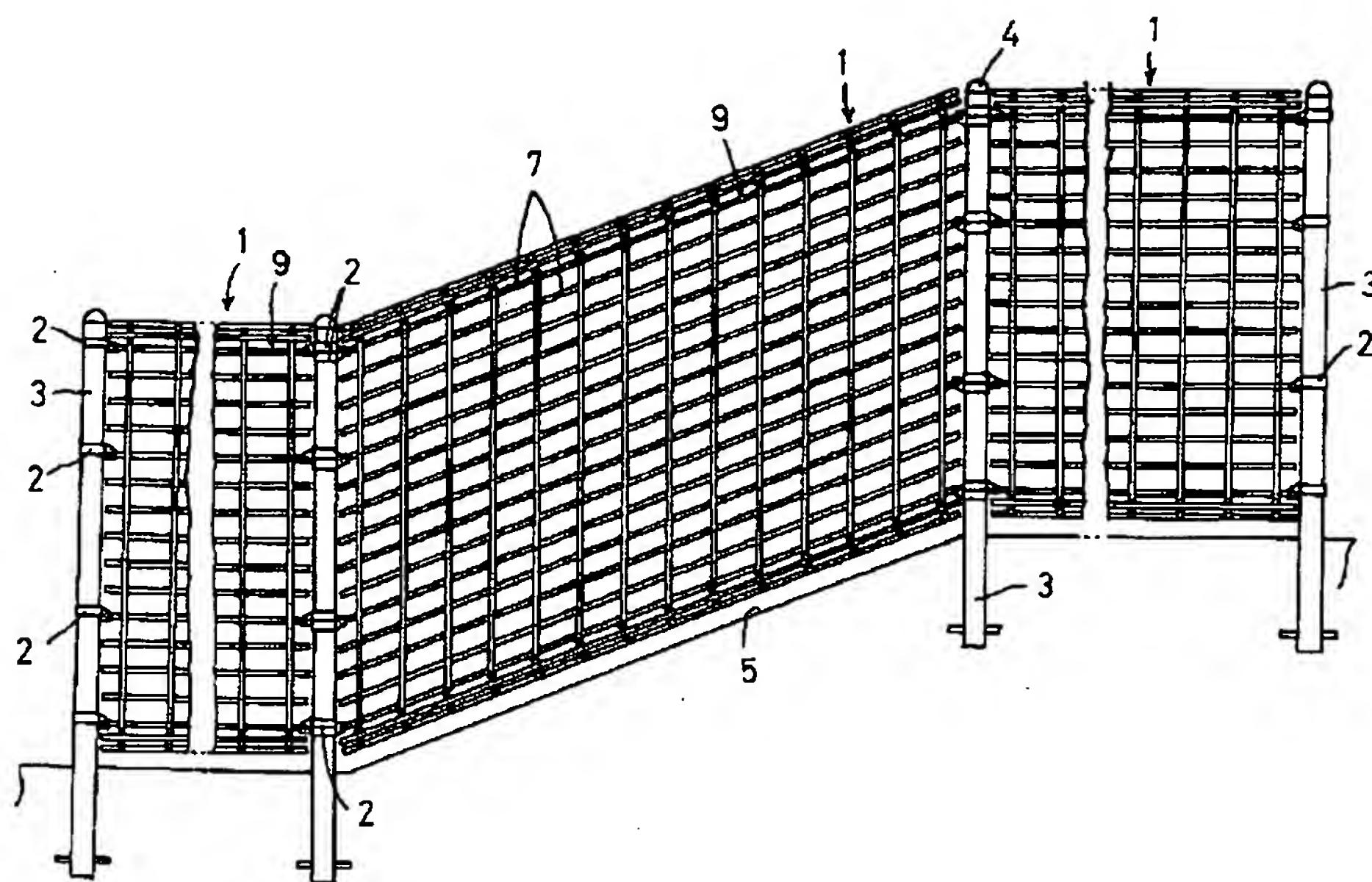
【図6】



【図8】



【図7】



【図9】

